

# 《石油工业概论》

## 图书基本信息

书名：《石油工业概论》

13位ISBN编号：9787511416452

10位ISBN编号：7511416454

出版时间：2012-8

出版社：任晓娟、徐波 中国石化出版社 (2012-08出版)

页数：191

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《石油工业概论》

## 内容概要

《普通高等教育"十二五"规划教材:石油工业概论(第2版)》在介绍油气基本性质的基础上,依据石油行业的工业结构组成,重点介绍了石油地质、石油勘探、钻井与完井、油气田开发与开采、油气集输与储运、石油炼制与石油化工等工业领域的基本理论、基本过程和主要技术方法。同时,对石油工业发展的历史和未来、石油企业、石油资源与新能源、石油与环境等也进行了简要介绍。

## 书籍目录

第1章绪论 第1节石油的基本性质及其用途 1.1原油的组成及其基本性质 1.2石油天然气的用途 1.3石油、天然气在国民经济中的地位 第2节石油工业发展历程 2.1石油工业特点 2.2世界石油、天然气工业发展历程 2.3中国石油工业发展历程 第3节石油资源与可持续发展 3.1世界石油资源分布及供应能力 3.2中国石油资源分布与供应能力 3.3中国能源发展基本原则 3.4石油对环境的影响 3.5中国的能源路线 第2章石油地质 第1节沉积岩和地质构造 1.1地球与岩石 1.2沉积岩的形成 1.3主要的沉积岩类型 1.4沉积岩的形成环境 1.5地层单位和地质年龄 1.6地壳运动与地质构造 1.7中国沉积盆地及含油气状况 第2节油气的生成 2.1石油成因学说 2.2油气生成的条件 2.3天然气成因类型 第3节油气藏的形成 3.1油气运移和聚集 3.2“生、储、盖”组合 3.3地质圈闭 3.4油气成藏条件 3.5油气藏类型 3.6油气藏分布规律 第3章石油勘探 第1节石油勘探的基本过程及目的 1.1石油勘探的过程 1.2石油勘探的阶段及工作任务 1.3滚动勘探开发 1.4油气地质储量及分类 1.5油气勘探技术手段 第2节野外地质调查技术 第3节地球物理勘探技术 3.1重力勘探 3.2磁力勘探 3.3电法勘探 3.4地震勘探技术 3.5放射性勘探 第4节地球化学勘探 第5节遥感技术 5.1遥感技术原理及应用 5.2卫星像片的计算机解释 5.3卫星像片在油气勘探中的应用 第6节地质录井技术 6.1岩屑录井 6.2钻时录井 6.3泥浆录井 6.4气测录井 6.5岩心录井 6.6地化录井 6.7定量荧光分析 第7节地球物理测井技术 7.1主要的测井技术及其原理 7.2测井装备及施工 7.3测井解释及应用 第8节测试技术 第4章钻井与完井 第1节钻井技术简况 1.1钻井技术发展简况 1.2钻井方法 1.3石油井的类型 第2节旋转钻井系统的基本构成 2.1钻机 2.2钻进工具及组合 2.3钻井液 2.4钻井作业人员 第3节旋转钻井工艺过程 3.1准备工作 3.2钻进过程 3.3常见的钻井事故 3.4固井 第4节特殊钻井技术 4.1定向钻井技术 4.2喷射钻井技术 4.3平衡压力钻井与井控技术 第5节完井 5.1裸眼完井 5.2射孔完井 5.3衬管完井 5.4砾石充填完井 第6节海洋石油钻井 6.1海上钻井平台 6.2海洋钻井井口装置 第5章油气田开发与开采 第1节油气藏物理性质基础 1.1油气藏物性基本参数 1.2地层压力与温度 1.3油气藏流体的性质 1.4油气藏的驱动方式 第2节油气田的开发过程 2.1油气田的开发过程 2.2油气田开发阶段的划分 第3节合理设计和制定油气田开发方案 3.1油藏描述 3.2计算原油地质储量和可采储量 3.3确定开发方式、井网系统，划分开发层系 3.4确定压力系统、生产能力，计算开发指标 3.5开发年限与经济采收率的确定 3.6开发方案的优化 第4节油田注水开发 4.1油田注水时机 4.2油田注水方式 4.3注水工程 第5节常用的采油方法 5.1自喷采油 5.2机械采油 第6节常用井下作业技术 6.1修井 6.2储层改造技术 第7节提高原油采收率技术 7.1主要方法简介 7.2注蒸汽采油技术 7.3聚合物驱采油技术 7.4微生物采油技术 第8节气田开发与开采 8.1气藏的驱动方式 8.2气田开发 8.3凝析气藏的开发 8.4采气工艺 第9节海洋油气田的开发与开采 9.1海洋油气田开发的特点 9.2海洋油气田开采 第6章油气集输与储运系统 第1节矿场油气集输系统简介 1.1油气集输系统的主要内容 1.2油气集输工艺流程 第2节原油处理工艺 2.1油气分离 2.2原油脱水 2.3原油稳定与轻烃回收 第3节海上油气集输 3.1海上油气集输的特点 3.2海上油气生产和集输系统 3.3海底输送管道 第4节长距离输油管道 4.1原油的外运方式 4.2输油管道的分类 4.3长距离输油管道的组成 4.4长距离输油管道输送特点 4.5长距离输油管道的运行与控制 4.6成品油的管道顺序输送 第5节天然气集输与外运 5.1天然气矿场集输 5.2天然气输送方式 5.3液化天然气运输 第6节油气储存系统 6.1原油和成品油的储存 6.2天然气的储存 第7节油气管道的腐蚀与防护 7.1油气管道腐蚀的类型 7.2埋地管线的外防腐方法 第7章石油炼制与石油、天然气化工 第1节石油炼制与石油产品 1.1原油的初次加工 1.2原油的深加工 1.3石油产品的精制与调和 1.4炼厂气加工 1.5石油产品 第2节石油化工与石油化工产品 2.1石油化工的主要内容 2.2主要的石油化工产品 第3节天然气化工 3.1以天然气制合成气 3.2天然气制乙炔 3.3天然气制氢氰酸 3.4天然气制氯甲烷 3.5天然气制硝基甲烷、二硫化碳

## 章节摘录

版权页：插图：探井钻探过程中要进行多种方法的地球物理测井。地球物理测井（Geophysical Well Logging），简称测井，是指利用岩层的各种物理特性（如化学特性、导电性、声波特性、放射性及中子特性等），采用专门的测井仪器，沿井身剖面测量地球物理参数，进行地质和工程研究的技术。测井仪器（Well Logging Instrument）可以直接接触和紧靠岩层或油气储集层，其目的是测知井壁岩石的性质，由此可以确定油气水层、储集层物性、地层中缝洞孔的分布、地层倾角变化等。为了提高钻探效率，减少取心量，测井工作十分重要。地球物理测井方法主要有电法测井、声波时差测井、放射性测井和井径测井等。一般测井技术是从测量岩层的某些物理量（如电阻率、自然电位、声波速度、介电常数、温度、密度等）来判断岩层的性质。因此，常常需要对比几种测井资料才能做出正确判断。

7.1主要的测井技术及其原理（1）电法测井（Electrical Logging）电法测井是指以测量地层电阻率和介电常数等物理参数为主的一种测井方法。包括电阻率测井、微电极测井、自然电位测井、感应电导测井等。电法测井的原理与电法勘探相近。该方法常用于判断储层岩性及渗透性，划分岩层界面，划分油、气、水层。（2）声波时差测井（Acoustic Logging）声波时差测井是指测量声波在地层或井筒周围其他介质中传播特性的一种测井方法。不同岩层中，声波传播存在速度差异，声波测井的速度资料对于岩层对比及岩层孔隙度估算很有意义。（3）放射性测井（Radioactive Logging）放射性测井是指利用不同岩层中放射性物质含量不同或吸收放射性物质的性能不同，用以判断岩性及含油气性的一种测井方法。包括探测伽马射线的自然伽马测井法和探测中子的中子测井法。自然伽马测井配合其他测井资料或地质录井资料进行综合解释确定岩层岩性。泥岩常常含有较多放射性元素，在自然伽马测井曲线上幅度值高；砂岩、碳酸盐岩、石膏等岩层在曲线上显示低幅度值；对于含泥质岩层，根据泥质含量多少，它在曲线上的幅度值介于上述两者之间。（4）井径测井（Caliper Logging）在钻井过程中，由于泥浆、钻头和钻杆对地层的撞击等原因，使岩性不同的井段的井径大小不一样。在地球物理资料解释和解决某些油气井技术问题时，需要了解沿井身井径变化情况。井径测井是指测量井眼尺寸或通过测量套管内径来检查套管管壁状况的一种测井方法。不同岩石的胶结程度、坚硬性、可溶性和可塑性等种种差别，造成井径大小的差异。井径测井资料是判别岩性、划分岩性界面和计算固井水泥用量的依据。

# 《石油工业概论》

## 编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:石油工业概论(第2版)》既可作为大中专学生初步了解和认识石油工业整个过程的教材,也可作为对石油行业感兴趣和投身石油行业人士了解石油工业全过程的入门读物

## 精彩短评

1、做好学习油层物理前的科普工作.....

# 《石油工业概论》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)